

**Zeitschrift:** Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schiffahrt

**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

**Band:** 5 (1912-1913)

**Heft:** 7

**Rubrik:** Mitteilungen

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 20.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

ten Staaten. Auch in den kanadischen Parlamenten gibt es hier und da eine „Lobby“, wie die Amerikaner den Rattenkönig von Korruptionspolitikern nennen, der bei Anträgen, welche geldwirtschaftliche Interessen irgendwelcher Art einschliessen, in den Wandelgängen der Parlamente in Tätigkeit tritt und mit Bestechungen zuweilen zart verhüllter, häufig auch schamlos nackter Art arbeitet.

In Toronto, der Hauptstadt Ontarios, hat die Lobby der Einsetzung der beiden Wasserkraft-Ausschüsse, die dort in den Jahren 1903 und 1905 ins Leben gerufen werden sollten, heftigen Widerstand entgegengesetzt, noch mehr aber den Vorschlägen, die von diesen beiden Ausschüssen gemacht wurden. Dennoch hat aller Widerstand nichts gefruchtet. In einem Zeitraum von weniger als zehn Jahren ist die Wasserkraftfrage durch das energische Vorgehen der Regierung für einen sehr grossen Teil der Provinz Ontario endgültig gelöst worden. Ihre südlichen Nachbarn sind starr über die hier bewiesene Möglichkeit, wirtschaftliche Privatinteressen auch der machtvollsten Kapitalgesellschaften und der einflussreichsten reichen Männer ohne weiteres zu beseitigen, sobald es das Wohl der Allgemeinheit gilt...

Es handelt sich um nichts weniger als darum, ein Gebiet von 46,620 km<sup>2</sup> mit elektrischer Kraft aus den Niagarafällen zu versehen. Den ersten Vorschlag dieser Art machte das Handelsministerium (Board of Trade) in Toronto im Jahre 1900. Damals fand der Plan indessen noch keinen Widerhall, weil man an die Kohlenfeuerung als Kraftquelle gewöhnt war und weil sich daraus noch keine grossen Schwierigkeiten ergeben hatten. Mit einem Schlag wurden der öffentlichen Meinung aber durch den grossen Streik in den Anthrazitbergwerken Pennsylvanias im Jahre 1902 die Augen geöffnet. Infolge der langen Dauer des Streiks und infolge des verderblichen Kohlemangels, den er im Gefolge hatte, mussten die meisten Fabriken in der ganzen Provinz Ontario geschlossen werden. Da hier zudem der Preis der Kohlen allenthalben nicht unerheblich höher ist, als in solchen Orten der Vereinigten Staaten, die von den Kohlenbergwerken gleich weit entfernt sind, so empfand man die Notwendigkeit, neben der argen Abhängigkeit von der Kohlenlieferung der pennsylvanischen Bergwerke auch noch erheblich mehr zahlen zu müssen als die amerikanischen Vetter, sehr unangenehm.

Die Handelskammer (Board of Trade) in Toronto fand daher für ihre Pläne bald eine sehr viel günstigere Stimmung als noch im Jahre 1900. Die kaufmännischen und industriellen Vereine Ontarios schlossen sich der Agitation an, und bald hörte man von allen Seiten energisch den Wunsch aussprechen, die Regierung der Provinz möge Massnahmen für die Versorgung der westlichen Hälften der Provinz mit Wasserkraft aus den Niagarafällen treffen. Dies war

unter anderem der Inhalt einer Resolution, die in einer grossen Versammlung in dem Städtchen Berlin (Ontario) im Juli 1902 gefasst wurde.

Schon in der nächsten Parlamentssession legte die Regierung ein Gesetz vor, welches die Gemeinden ermächtigte, nähere Untersuchungen anzustellen und ihrerseits solche Schritte zur Versorgung mit Wasserkraft zu tun, die ihnen als die richtigsten erschienen. Das Gesetz wurde schnell angenommen. Sieben Städte beschlossen daraufhin sofort, gemeinschaftlich einen Ausschuss einzusetzen, der ein Grundstück am Niagara für ein Kraftwerk aussuchen und einen genauen Kostenanschlag für die Anlage des Kraftwerkes und der Übertragungen aufstellen sollte. Die Kosten wurden auf insgesamt 11,909,100 Dollars veranschlagt. Der Ausschuss schlug vor, dass diese Summe durch die sieben Städte gemeinschaftlich und zwar durch die Ausgabe von Obligationen aufgebracht werden sollte, die innerhalb 40 Jahren amortisiert werden sollten.

(Fortsetzung folgt.)



#### Elektrizitätswerke des Kantons Zürich.

\* Der vierte Geschäftsbericht, umfassend die Zeit vom 1. Juli 1911 bis 30. Juni 1912 stellt einleitend fest, dass die überaus rasche Ausdehnung der Verteilanlagen nunmehr zu einem gewissen Abschluss gelangt ist. In einer Gesamtlänge von 725 km durchzieht das Hochspannungsnetz sämtliche Kantonsteile, von 187 politischen Gemeinden entbehren nur noch 35 der elektrischen Energie, zumeist kleine Ortschaften, deren Lage und Bauart die Installation unverhältnismässig verteuern würden. In den angeschlossenen Ortschaften bedienen sich 45 % der Haushaltungen der Elektrizität; es wird eine der Hauptaufgaben der Verwaltung sein, durch Vermehrung der Anschlüsse eine weitere Steigerung der Rendite zu erzielen. Daneben bemüht sie sich, die einheimische Industrie dadurch mit dem Auslande konkurrenzfähig zu machen, dass sie ihr Betriebskraft zu möglichst günstigen Bedingungen zur Verfügung stellt. Dazu wird es aber nötig sein, neue Stromquellen zu schaffen und die Erzeugungskosten der elektrischen Energie durch grosse Kraftanlagen billiger zu gestalten. Die Bemühungen der Verwaltung gingen im Berichtsjahre hauptsächlich dahin, dass die Konzessionerteilung für das Kraftwerk Eglisau bald erteilt werde. Längere Unterhandlungen mit dem Grossherzogtum Baden wegen der ihm zukommenden Kraftquote waren notwendig, doch wird die Konzession in nächster Zeit erhältlich sein. Die Baupläne liegen bereit und der Verwaltungsrat wird nächstens in der Lage sein, über die Beschaffung einer eigenen Kraftquelle Beschlüsse zu fassen und mit einer Vorlage über Erhöhung des Grundkapitals vor den Kantonsrat zu treten. Daneben werden die Studien für ein Kraftwerk Wäggital fortgesetzt. Den Verhandlungen ostschweizerischer Kantone für Erwerb der Kraftwerke Beznau-Lötsch ist die Verwaltung mit Interesse gefolgt, von einer Beteiligung der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich könnte aber nur dann die Rede sein, wenn damit eine Verbilligung des Energiepreises erzielt würde und keine Verzögerung des Projektes Eglisau einträte.

Die Bautätigkeit hat in den Verteilanlagen etwas nachgelassen, dagegen ist die Zahl der Hausanschlüsse ziemlich konstant geblieben. Neben kleineren Verbesserungen in den verschiedenen Anlagen ist hauptsächlich der Neubau des abgebrannten Unterwerks Seebach zu erwähnen, der so eingerichtet wurde, dass das Werk später ohne weiteres für die Speisung mit 40,000 V., wie sie von Eglisau her nötig sein wird, benutzt werden kann. Eine Hauptleitung wurde erstellt von Lachen nach Schindellegi zur direkten Speisung des Bezirkes Höfe und von Einsiedeln, daneben eine grössere Anzahl von Zwischenspannungsleitungen, wobei 61 t Kupfer, 1900 Lei-

tungsmasten bei einer Stranglänge von 53 km zur Verwendung kamen. Ferner wurden neu erstellt: 53 Ortstransformationsstationen, 34 Niederspannungsnetze mit Straßenbeleuchtungsanlagen, die 2800 Stangen, 90 t Kupfer und 136 km Leitungen erforderten. Die Gesamtsumme, welche im Geschäftsjahre verbaut wurde, belief sich mit Inbegriff der Anschaffung von Zählern, Reservematerial und Werkzeug auf 1,500,000 Fr. Auf dem Bauprogramm für 1912/13 steht die Ersstellung von 14 Ortstransformatoren und 7 Ortsnetzen mit Zuleitungen. Ende Juni wurden im ganzen 207 Orte mit elektrischem Strom bedient, nächstes Jahr werden es voraussichtlich 240 sein.

Die Steigerung der Gesamtleistungsfähigkeit der stromliefernden Anlagen beträgt 12%, d. h. die Produktion beläuft sich auf 13,695 KW. gegenüber 10,965 im Vorjahr. Im übrigen haben sich die Anlagen zur Stromlieferung wie folgt erweitert: Stranglänge 1300 km gegenüber 1109, Kupfergewicht 1115 t (963), Ortsnetze 145 (111), Ortstransformer 226 (197), Strassenlaternen 3598 (130% Zunahme), Elektrizitätszähler 15,414 (Vermehrung um 4894).

Im Betriebe kamen sehr wenig Störungen vor, da die tiefliegenden Gewitter sehr selten waren; einziger Orkan im Limmatthele vom 21. Dezember 1911 verursachte einen Betriebsunterbruch von 25 Stunden. Störungen durch Leitungsfehler traten nur ganz vereinzelt ein, wurden zudem in mehr als einem Viertel der Fälle durch die Anlagen der strombeziehenden und stromliefernden Unternehmungen verursacht. Von rund 100,000 Isolatoren der Freileitung sind nur drei defekt geworden. Infolge der Trockenheit des Sommers 1911 war die eigene Energieproduktion (Wasserwerk Waldhalde) erheblich geringer als im Vorjahr, dagegen naturgemäß der Bezug vom Beznau-Lötsch-Werk und Albula Unterwerk grösser, wie auch die Dampfreserve und das Gaskraftwerk länger in Tätigkeit waren. Durch den erhöhten Bezug von industrieller Ergänzungskraft wurden die Anlagen bis aufs Äusserste ausgenutzt. Der Energieabsatz ist überhaupt in wenigen Netzen stabil geblieben; im allgemeinen hat er bedeutend zugenommen. Auf industriellem Gebiete wurde eine grosse Zahl neuer Abonnenten gewonnen, ein Zeichen, dass die Elektrifizierung im Kanton rasch fortschreitet. Grösser wurde ferner die Verwendung von elektrischer Energie in landwirtschaftlichen Betrieben; die Einnahme pro landwirtschaftlichen Motor von durchschnittlich 3 PS. ist von 17,35 auf 26,45 Fr. gestiegen. Die Zahl der Abonnements stieg von 1853 im Jahre 1909 auf 10,998 am 30. Juni 1912, die Anschlüsse wuchsen im gleichen Zeitraum von 17,096 auf 32,889 KW. Seit dem Abschluss des ersten Geschäftsjahrs ist in der Zahl der Abonnements eine Vermehrung von 493%, beim Anschluss eine solche von 92,3% und bei der Energieproduktion eine Steigerung von 49,6% eingetreten. Die Zahl der kleinen und kleinsten Abnehmer ist gestiegen, der Durchschnitt des Einzelabonnenten ist von 4,73 KW. auf 1,72 KW. gesunken. Dadurch haben sich die Belastungs- und Ausnutzungsverhältnisse durchaus günstig gestaltet. Der Lichtanschluss betrug 37,226 Lampen (1909/10 31,153), der Anschluss von Motoren mit unbeschränkter Nutzungsdauer 2448 mit 15,232,5 KW. (1497 mit 9490,9), von Motoren mit Tageskraft 1718 mit 6426,4 KW. (586 mit 1950,1), von Wärmeapparaten inklusive Bügeleisen: 4573 mit 2606,3 KW. (1721 mit 1028,7).

Durch eine Tarifrevision wurde eine einheitliche kleine Taxe pro Lichtanschluss und eine Ermässigung der Minimalgarantie für motorische Kraft festgesetzt. Es bedeutete das ein nicht un wesentliches finanzielles Opfer, doch leitete die Verwaltung das Bestreben, die Anwendung der elektrischen Energie überhaupt zu erleichtern und zu ermöglichen, dass auch kleine Abnehmer sich deren Vorteile zunutze ziehen können. Die Ausdehnung der Benutzungszeit für Tageskraft wurde dagegen abgelehnt, weil dadurch eine Verschlechterung der Lichtqualität hervorgerufen worden wäre.

Die Installationen wurden unter Verzicht auf das Monopol, welches Redt durch bündesgerichtlichen Entscheid neuerdings konstatiert wurde, teils durch das Werk selbst, teils durch konzessionierte private Installationsfirmen besorgt. Das eigene Installationsgeschäft arbeitete befriedigend und trug einen ansehnlichen Überschuss zu den Betriebseinnahmen bei. Um die Anwendung der Elektrizität noch mehr zu popularisieren, beabsichtigt die Verwaltung, unter gewissen Voraussetzungen, die

Hausinstallationen auf Abzahlung zu liefern, so dass auch Wenigerbemittelte durch kleine monatlich oder vierteljährlich zu zahlende Beträge sich eine Beleuchtungsanlage verschaffen können. Die Verwaltung glaubt damit nicht nur den Einzelnen eine Ersparnis zu ermöglichen, sondern auch insofern einen volkswirtschaftlichen Erfolg zu erzielen, als zur Erzeugung von Licht immer mehr die eigenen Wasserkräfte, an Stelle des aus dem Auslande bezogenen Petroleums, verwendet werden.

Auf Anfang des Geschäftsjahres 1911/12 betrug das einzahlte Grundkapital 14,300,000 Fr. Zur Bestreitung von Neuanlagen, sowie für Ankauf und Umbau des Verwaltungsgebäudes in Zürich wurden 700,000 Fr. verwendet, womit das ganze bewilligte Grundkapital von 15,000,000 Fr. in Anspruch genommen war. Indessen genügten die vorhandenen Mittel nicht, so dass von der Regierung mit Zustimmung des Kantonsrates ein Vorschuss von 500,000 Fr. zum Zinsfuss von 4½% gewährt werden musste. Das Bauprogramm für 1912/13 sieht Ausgaben von über 1,000,000 Fr. vor. Wenn eine Vorlage über die Anlage Eglisau in den nächsten Monaten nicht möglich sein sollte, wäre das Gesuch um einen erneuten Vorschuss an die Behörden notwendig. Die allgemeine Anspannung des Geldmarktes veranlasste eine Erhöhung des Zinsfusses, zu dem das Werk dem Staate das Grundkapital zu verzinsen hat.

Das finanzielle Ergebnis für 1911/12 ist folgendes: Betriebseinnahmen 2,423,225.46 Fr., Betriebsausgaben 1,920,789.26 Franken; Überschuss 591,069.30 Fr., dazu Vortrag vom Vorjahr 25,110.17 Fr., total 616,179.47 Fr. Der Überschuss gestattet, auf den Anlagekonto die Abschreibungen in denselben Prozentsätzen, wie im Vorjahr, vorzunehmen, sowie dem Wunsche des Kantonsrates nach Schaffung eines besonderen Erneuerungs- und Reservefonds nachzukommen. Die Betriebseinnahmen haben gegenüber 1910/11 eine Steigerung von 26,8% erfahren. Dabei ist allerdings zu betonen, dass der grosse Bedarf an Aushilfskraft während des trockenen Sommers 1911 wesentlich zu dieser starken Steigerung beigetragen hat, und dass der wasserreiche Sommer 1912 die gegenteilige Erscheinung aufweist. Es wird sich diese Tat sache in der relativ geringen Zunahme der Einnahmen pro Geschäftsjahr 1912/13 bemerkbar machen.

Der Betriebsüberschuss beträgt, wie bereits erwähnt, nach Abzug der Verzinsung des Grundkapitals 616,179.47 Fr. Er ist wie folgt verwendet worden:

a) Ordentliche Abschreibungen	355,000.— Fr.
b) Ausserordentliche Abschreibungen	85,321.58 "
c) Einlage in den Erneuerungs- und Reservefonds	150,000.— "
d) Vortrag auf neue Rechnung	25,857.89 "
Total	616,179.47 Fr.

Für die ersten vier Geschäftsjahre ergibt sich an Abschreibungen und Rüdklagen die Summe von 1,206,251.92 Fr.

## Wasserbau und Flusskorrekturen

**Korrektion der Reuss.** Der Bundesrat beantragt den eidgenössischen Räten, dem Kanton Luzern für die Korrektion der Reuss, von der Einmündung der kleinen Emme bis zu den Kantongrenzen von Aargau und Zug, eine Subvention von 1,470,000 Fr., also 50% der Kostensumme von 2,940,000 Fr. zuzusichern. Der Botschaft entnehmen wir noch folgende Angaben: Die Luzerner Regierung war schon wiederholt in der Lage, für Arbeiten in dem erwähnten Korrektionsgebiete um eine Bundessubvention einzukommen. Es war namentlich der Pfaffwilerboden, der von jeher stark unter Überschwemmungen zu leiden hatte und infolge stetigen Steigens des Grundwasserspiegels zu versumpfen drohte. Verschiedene Arbeiten sind im Laufe der Zeit ausgeführt worden, so 1886—1887 eine Verstärkung und teilweise Neuerstellung des Hochwasserdamms, zugleich mit der Anlage eines Binnenkanals. In den Jahren 1908 und 1909 wurde längs der Reuss vom Einlauf der Emme bis zur Gemeindegrenze Buchrain ein Hochwasserdamm erstellt. Dieser zeigte sich jedoch anlässlich des Hochwassers von 1910 als ungenügend und wurde durchbrochen. Er soll nun erhöht und verstärkt werden. In der Folge hatte es sich gezeigt, dass eine einseitige Damm-

anlage vom Kolben aufwärts, wo sich das Tal nach beiden Seiten ausdehnt, nicht durchführbar sei. Es muss hier ganze Arbeit geleistet und der Hochwasserdamm auf beiden Seiten zugleich erstellt werden. Auch zeugen die fortwährend notwendig werdenden Dammerhöhungen und die trotzdem riesige Summen verschlingenden Wuhrarbeiten deutlich von einem Missverhältnis zwischen dem Gefälle, der Wassermenge und dem Querprofil des Flusses. Es sind in dem nun vorliegenden Projekte hauptsächlich die allgemeinen Richtlinien der Korrektion fixiert. Durch Hochwasserdämme auf der ganzen Korrektionsstrecke wird ein gleichmässiges Hochwasserprofil erzielt und das Tal vor Überschwemmungen geschützt. Durch die Verbauung mit Parallelwerk wird ein Mittelwasserprofil von 58 m Sohlenbreite erzielt, somit die Wassergeschwindigkeit und die Stosskraft des Wassers erhöht. Die Detailausarbeitung wird vielleicht dazu führen, diese Breite noch weiter zu reduzieren.

Der Stau bei der Gisikonerbrücke wird durch einen Brückenneubau ohne Flusspfeiler von 90 auf 20 cm reduziert werden können. Durch Verbauungen der Seitenbächen bei der Einmündung und durch weitere Binnenkanäle wird eine Senkung des Wasserspiegels hinter den Hochwasserdämmen erreicht.

Aus dieser Korrektion, deren Kosten sich auf nahezu 3,000,000 Fr. belaufen, ergeben sich für die ganze Talschaft grosse Vorteile. Die Streurieder werden, wo sie bestehen bleiben, wieder einen bessern Ertrag abwerfen, während deren Wert in den letzten Jahren fortwährend sank; ein grosser Teil derselben wird aber in Matland umgewandelt werden. Die hauptsächlichste Einnahmsquelle des Tales ist die Milchproduktion, die an der in nähster Nähe gelegenen Stadt Luzern, sowie an der Milchsfiederei Cham gute Abnehmer findet. In dem bei Gisikon durch den Binnenkanal entwässerten Gebiete ist seither ein blühender Obstgarten aufgewachsen. Der Verkehr auf der Kantonstrasse wird keine Unterbrechung mehr erleiden, und wenn keine derartigen Verheerungen mehr, wie die vom Jahre 1910, zu befürchten sind, so werden sämtliche Taliengeschaften wieder erheblich an Wert gewinnen. Das Tal weist auch drei bedeutende industrielle Etablissements auf, die dem Hochwasser stark ausgesetzt sind und grossen Schaden litten, durch die Korrektion nun aber vollständig geschützt werden. Es sind dies die Papierfabrik Perlen und die beiden Ziegeleien im Dorfe Inwil und in Körbligen. Bei richtiger Ausnutzung der durch die Korrektion gebotenen Vorteile werden die grossen, für diese dringend notwendigen Korrektionsbauten verwendeten Summen in dem neu aufblühenden Wohlstande der Bevölkerung und dem Wertzuwachs der interessierten Liegenschaften reichliche Zinsen abwerfen.

Die Arbeiten sollen ausgeführt werden je nachdem sich das Bedürfnis hiefür ergibt, zum mindesten aber ist eine Bauzeit von zehn Jahren in Aussicht genommen. Es drängen hauptsächlich die im Jahre 1910 so stark geschädigten Interessenten der Korrektionsstrecke bei Gisikon, für welche bereits ein Detailprojekt mit einem Kostenvoranschlag von 636,000 Fr. vorliegt, auf möglichst baldige Inangriffnahme der Korrektionsarbeiten.

**Internationale Rheinregulierung.** Man schreibt den „Basler Nachrichten“: Am obern Rheindurchstich ist in den letzten Monaten ein bedeutendes Stück Arbeit geleistet worden, wenn auch der nasse Sommer und der hohe Wasserstand des Rheins der Förderung des grossen Werkes nicht besonders günstig waren. Zu beiden Seiten des künftigen Rheinlaufes türmen sich bereits gewaltige Dämme, und der neue Rheinlauf ist durch die Ablagerung grosser Kiesmengen so viel als möglich in dem undichten Torfgebiet befestigt worden. Diese Arbeiten sollen nun im neuen Jahr in grossem Stil fortgeführt werden. Zu diesem Zweck hat die internationale Kommission für die Rheinregulierung für das Jahr 1913 einen Kredit von 3,492,000 Fr. bewilligt. Aus dem Rhein sollen durch zwei Trockenbagger grosse Mengen von Kies gezogen und nach den Dämmen und Vorländern transportiert werden. Neben den Trockenbaggern stehen zwei Schwimmbagger und ein vierflüglicher Greifbagger amerikanischer Konstruktion im Betrieb. Ferner sollen nächstes Jahr

ausgedehnte Uferschutzbauten aus Stein erstellt werden. Die Lieferungen für diese Bauten wurden zur Hälfte an einen österreichischen Unternehmer in Dornbirn, zur Hälfte an einen Schweizer in Montlingen vergeben. Für die drei grossen Brücken, die den neuen Rheinlauf überspannen werden, sind die Fundamente und Stützmauern bereits erstellt. Nun soll die Montierung der eisernen Bestandteile mit Beschleunigung durchgeführt werden. Die internationale Kommission, die aus gleichviel Schweizern und Österreichern besteht, wechselt jedes Jahr ihr Präsidium. Für das Jahr 1913 wurde der St. Galler Baudirektor, Regierungsrat Riegg, gewählt.

**Der Damm von Assuan.** Ende Dezember wurde der gewaltig vergrösserte Damm von Assuan in Obereggypten durch den Khedive eingeweiht. Das neue Bassin ergibt für die Bewässerung eine Milliarde Kubikmeter Wasser, hinreichend für 450,000 ha Land. Die Kosten der neuen Anlagen belaufen sich auf 50,000,000 Fr.

### Wassergräfteausnutzung

**Ausfuhr schweizerischer Wasserkräfte.** Wie der Quartalsbericht der Bundesbahnen mitteilt, hat die Tessiner Regierung den Bundesrat um die Ermächtigung zur Ausfuhr elektrischer Energie nach Italien in der Höhe von 10,000 PS. ersucht; an dieser Ausfuhr sind die A.-G. Motor in Baden und der Credito Ticinese in Locarno interessiert. Das eidgenössische Departement des Innern übermittelte der Generaldirektion das Schreiben des Tessiner Staatsrates. Die Generaldirektion hat darauf geantwortet, dass die Bewilligung zur Energieausfuhr aus dem Kanton Tessin nach Italien für die Bundesbahnen von keinem Nachteil sei. Dabei rüttete die Generaldirektion, wie sie schon früher bei mehreren Anlässen getan hat, an das eidgenössische Departement des Innern das Gesuch, an die Bewilligung die Bedingung zu knüpfen, dass Artikel 13 des Konzessionsvertrages vom 2.—6. März 1909 zwischen dem Staatsrat des Kantons Tessin und der Direktion der Bundesbahnen betreffend die Ausnutzung der Wasserkräfte in der obren Leventina in dem Sinne abzuändern sei, dass den Bundesbahnen als Rechtsnachfolgern der Gotthardbahn gestattet werde, nicht bloss ausnahmsweise, sondern jederzeit und in beliebiger Menge elektrischer Energie zu Bahnzwecken auf die Nordseite des Gotthards zu leiten.

**Wassergräfteausnutzung in Graubünden.** Nach Mitteilungen in der Tagespresse ist für das Gonzenbergwerk ein Elektrizitätswerk an der Albula geplant; die grosse Transformerstation käme zwischen Farb und Vild oberhalb Sargans zu stehen.

**Wassergräfteausnutzung in Österreich.** Die Städte Melnik, Brasso und Nagyba haben die Errichtung eigener Elektrizitätswerke beschlossen. Die Staatsseisenbahnverwaltung will den Noce-Fluss bei Cles (Tirol) für ein Kraftwerk von maximal 14,000 KW. ausnutzen. In Laibach soll ein landwirtschaftlichen Zwecken dienendes Kraftwerk von 1400 PS. am Laibachfluss errichtet werden.

**Wassergräfteausnutzung in Schlesien.** Im schlesischen Provinzialverein für Fluss- und Kanalschiffahrt wird die Anlage von Stauweihern und Talsperren im Quellgebiet der Oder studiert. Durch Verwirklichung des Projektes, das etwa 100,000,000 Mk. Kosten verursachen würde, hofft man, die Überschwemmungsgefahr zu beseitigen, der Landwirtschaft und Industrie die nötige elektrische Kraft zuführen und dem geplanten Donau-Oder-Kanal reiche Vorteile bringen zu können.

**Wassergräfteausnutzung in Norddeutschland.** Die preussische Regierung verlangt vom Landtag 9,000,000 Mk., um die Wasserkräfte im oberen Quellengebiet der Weser für Überlandzentralen auszubauen. Vorgesehen sind Wassergräfteanlagen im Edertal bei Hemfurth, in der Diemeltalsperre bei Helminghausen und an dem Zusammenfluss der Fulda

und Werra, sowie ein Wehr bei Münden. Neunzehn Kreise in den Provinzen Hessen-Nassau, Hannover und im Fürstentum Waldeck sollen so mit elektrischer Kraft versorgt werden. Es ist die Errichtung von Kraftquellen für die Erzeugung von 40,000 V. Drehstrom vorgesehen, der in einer Freileitung von 130 km Länge zu den einzelnen Transformatoren geleitet, hier in Schwachstrom umgeformt und dann durch ein 350 km umfassendes Leitungsnetz den einzelnen Gemeinden zugeführt werden soll.

**Wasserkraftausnutzung in Norwegen.** Der norwegische Staat will den 420 m hohen Nore-Fall bei Numedal für ein Kraftwerk ausnutzen, das Christiania und das westliche Norwegen mit Energie versehen soll; auch die Bahnen dieses Gebietes sollen elektrifiziert werden. Die Anlage soll 216,000 PS. ergeben.

### Schiffahrt und Kanalbauten

**Schiffahrt auf dem Untersee.** Der neue Dampfer für den Untersee und Rhein, den die Firma Gebrüder Sulzer in Winterthur baut, soll auf 1. April 1913 in Betrieb genommen werden.

**Schiffahrt Rhein-Bodensee.** Anfangs Januar hielt Ingenieur Gelpke aus Basel im österreichischen Zentralverein für Fluss- und Kanalschiffahrt in Wien einen Vortrag über Wasserstrassen und Schienenwege im Bodenseegebiet.

### Verschiedene Mitteilungen

**Eine schweizerische Starkstromleitung nach Frankreich.** Man schreibt uns: „Zur Zeit wird in Baselland eine Stark-

stromleitung gebaut, die bestimmt ist, 6000 elektrische PS. nach den grossen Kohlenwerken von Rondamp in der Nähe von Belfort zu übertragen. Die Kraft wird vorläufig vom Elektrizitätswerk in der Beznau abgegeben und soll später vom neuen Elektrizitätswerk Olten-Gösgen, dessen Bau in Vorbereitung ist, geliefert werden. Die vorläufig von der Beznau abgegebene Kraft wird durch eine besonders erstellte neue Leitung auf Holzgestänge, die durch das Fricktal geführt ist, bis nach Anwil gebracht. Von Anwil führt die Leitung durch Baselland nach Gelterkinden-Sissach-Liestal-Münchhausen-Schweizergrenze und durch das Elsass über Waldighofen-Bisel-Niedersept-Réchéy-Belfort nach Rondamp. Die Länge der Leitung bis zur französischen Grenze beträgt zirka 100 km, von dort nach Rondamp zirka 35 km.

Von Anwil nach Réchéy wird die Leitung durch zirka 400 Eisenmasten mit einem Einzelgewicht von 2000—3000 kg und 18—29 m Länge pro Mast getragen. Die Leitung ist nach einem Weitspannungssystem gebaut, bei dem die Masten in einem Abstand bis zu 200 m stehen. Nach amerikanischer Art werden Hängeisolatoren für 70,000 V. Spannung verwendet. Die elektrische Energie wird mit sechs Kupferkabeln nach Réchéy und von dort nach Rondamp geleitet. Das Gewicht des zur Anwendung gelangenden Kupfers beträgt zirka 200,000 kg. Die eisernen Gittermasten werden ein Gesamtgewicht von zirka 1,000,000 kg repräsentieren. Die Masten werden auf Betonfundamente von 10—20 m<sup>3</sup> Inhalt gestellt; ihre Gesamtkubatur beträgt zirka 5000 m<sup>3</sup>. Die Kosten dieser Leitungen werden sich auf ungefähr 1,500,000—2,000,000 Fr. belaufen.

Die Bauten befinden sich auf der ganzen Strecke in vollem Gange. Die gesamte Anlage mit Lieferung fast sämtlicher Materialien wird durch die A.-G. Kummler & Matter, elektrische Unternehmungen in Aarau, erstellt. In einigen Monaten wird die Linie dem Betrieb übergeben.

□ □ □